

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua orang tua pasti menginginkan anak mereka memiliki pertumbuhan secara sempurna. Memiliki anak yang berprestasi dalam bidang akademik dan non akademik, mampu berkomunikasi dengan baik, dapat melakukan aktivitas, dan secara fisik tidak memiliki kekurangan apapun. Orang tua sering kali bingung dan gelisah karena perilaku yang dimiliki anaknya tidak sama seperti anak pada umumnya, sehingga orang tua melakukan pengawasan lebih besar dibandingkan dengan anak lain. Dalam proses perkembangan dan pertumbuhan yang terjadi pada anak dapat memberikan pengaruh terhadap fisik, mental dan kecerdasan. Perkembangan pada anak memiliki kemampuan yang berbeda-beda yaitu ada yang memiliki perkembangan secara normal dan ada anak dalam proses perkembangannya memiliki gangguan. Salah satu gangguan perkembangan yang dialami oleh anak adalah *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*.

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) adalah gangguan pemusatan dan hiperaktivitas yang mengakibatkan terjadinya gangguan perilaku sehingga penderita dapat memiliki dampak pada aspek kehidupannya salah satunya yaitu kesulitan dalam bidang akademik, masalah keterampilan pada lingkungan sekitar, dan ketegangan relasi orang tua dengan anak. Anak penderita *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)* umumnya mempunyai kemampuan pada konsentrasi yang rendah, karena anak penderita

ADHD tidak mampu mempertahankan perhatian terhadap suatu kegiatan sehingga kurang konsentrasi (Judarwanto,2006).

DSM-IV menetapkan ada 3 tipe gangguan dari penderita ADHD yaitu tipe gangguan Hiperaktif atau cenderung memiliki aktifitas gerak yang berlebih, kedua yaitu tipe gangguan Inatensi atau gangguan pemusatan perhatian, dan yang terakhir yaitu tipe gangguan Impulsif. (American Psychiatric Association, 1994)

Dengan kurangnya pemusatan perhatian yang dimiliki anak akan dapat menyebabkan seorang anak berpeluang besar untuk mudah terganggu dan cenderung kesulitan untuk berkonsentrasi pada tugas ataupun kegiatan yang sedang dilakukannya. Gejala impulsivitas dapat ditandai dengan perilaku anak yang seperti ingin melakukan berbagai macam tindakan yang beresiko, seolah-olah tidak mendengarkan perintah atau larangan yang diberikan, kegiatan yang dilakukan tidak dipikir terlebih dahulu tanpa melihat dampak risikonya. Hiperaktivitas dapat dilihat dengan perilaku anak yang selalu ingin melakukan aktivitas tanpa mengenal kata lelah, anak yang memiliki hiperaktivitas sangat sulit untuk diikuti karena anak yang memiliki gejala ini tidak bisa diam.

Deteksi secara dini anak penderita *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) adalah hal yang sangat perlu dilakukan oleh orang tua. Dengan melakukan deteksi secara dini membantu orang tua dalam memantau perkembangan yang terjadi pada anak. Orang tua dapat melakukan konsultasi kepada dokter anak atau psikiater yang ahli dalam bidangnya, namun tentu saja biaya yang dibutuhkan relatif besar. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem

untuk menjadi acuan awal pendeteksian anak penderita *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD), baik dapat digunakan oleh orang tua anak maupun tenaga medis.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, membuat semua sektor kehidupan membutuhkan sentuhan teknologi. Baik dari bidang pendidikan, bisnis ataupun bahkan dalam sektor kesehatan. Dalam sektor kesehatan teknologi banyak digunakan untuk membantu tenaga medis untuk memperlancar proses kerjanya. Sekarang maraknya teknologi komputer digunakan dalam pendiagnosisan berbagai macam penyakit. Maka dari itu dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menggunakan pedoman DSM-IV dan algoritma Naive Bayes untuk digunakan sebagai deteksi awal *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) dikarenakan algoritma Naive Bayes memiliki nilai akurasi yang tinggi dalam penelitian-penelitian sebelumnya, salah satu contoh penelitian tersebut adalah jurnal yang ditulis oleh (Mila Listiana, 2015) penelitian tersebut berjudul "*Perbandingan Algoritma Decision Tree (C4.5) Dan Naive Bayes Pada Data Mining Untuk Identifikasi Tumbuh Kembang Anak Balita (Studi Kasus Puskesmas Kartasura)*". Pada jurnal ini membahas tentang perbandingan penerapan algoritma naive bayes dan *decision tree* untuk identifikasi tumbuh kembang anak balita dengan nilai hasil *accuracy* maupun *recall*nya naive bayes lebih tinggi dibandingkan *decision tree*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka perumusan masalah penerapan algoritma Naive Bayes adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana diagnosis *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) pada anak menggunakan algoritma Naive Bayes ?
2. Bagaimana merancang suatu sistem dengan menggunakan algoritma Naive bayes ?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan dari permasalahan dan terlalu luasnya pembahasan serta mengingat keterbatasan pengetahuan dan pemampuan penulis, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Semua proses perhitungan yang digunakan menggunakan algoritma Naive Bayes.
2. Data anak penderita *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) adalah data dari rumah anak berkebutuhan khusus Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
3. Data anak normal (anak yang tidak divonis ADHD) secara acak dari masyarakat sekitar.
4. Atribut yang digunakan dalam perhitungan algoritma Naive Bayes adalah gejala ADHD berdasarkan rumusan DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder IV*).
5. Sistem atau program yang digunakan untuk pengujian metode dibuat menggunakan pemrograman PHP.
6. Desain tampilan sistem menggunakan HTML dan CSS.
7. Basis data yang digunakan sistem untuk menyimpan data yaitu basis data MySQL.

8. Keluaran sistem menunjukkan diagnosis *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) yang terjadi pada anak.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian penerapan algoritma Naive Bayes adalah :

1. Diagnosa *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) yang terjadi pada anak berdasarkan pedoman DSM-IV berbasis website.
2. Mengukur kinerja algoritma naive bayes untuk mendiagnosa penyakit *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) berdasarkan pedoman *Diagnostic and Statistical Mental of Disorders IV* (DSM-IV).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian sistem Diagnosis *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) berdasarkan DSM-IV dengan menggunakan algoritma Naive Bayes ini adalah :

1. Memberikan informasi mengenai diagnosis penyakit *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) pada anak.